

(19) JAPAN PATENT OFFICE (JP)

(12) LAID-OPEN PATENT PUBLICATION (A)

(11) Patent Application Laid-Open SHO 59-79392

(51) Int. Cl. ID No. Office Ref. No.  
G 07 D 3/16 8109-3E

(43) Laid-Open: May 8, 1984

Number of Invention: 1

Request for Examination: Not yet

---

(Total 3 pages)

(54) AUTOMATIC COIN PROCESSING APPARATUS

(21) Patent Application No.: SHO 57-191416

(22) Filing Date: October 29, 1982

(72) Inventor: Kiyoshi Sakata,  
c/o Nippon Signal Co., Ltd., Yono Factory  
1-13-8, Kami-kizaki, Urawa-shi

(72) Inventor: Masaru Suzuki,  
c/o Nippon Signal Co., Ltd., Yono Factory  
1-13-8, Kami-kizaki, Urawa-shi

(72) Inventor: Masayuki Kawasaki,  
c/o Nippon Signal Co., Ltd., Yono Factory  
1-13-8, Kami-kizaki, Urawa-shi

(71) Applicant: Nippon Signal Co., Ltd.,  
3-3-1, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo

(74) Agent: Patent Attorney Yoshijiro Abe

## SPECIFICATION

### 1. TITLE OF THE INVENTION

Automatic Coin Processing Apparatus

### 2. CLAIM

What is claimed is:

- (1) An automatic coin processing apparatus comprising a coin throwing section in which a plurality of coins can be thrown at the same time, a coin lining-up and calculating section that lines up and sorts the coins thrown therein through said coin throwing section, an amount display section that calculates and displays the amount of the coins thrown therein, and a printing section that prints and issues the result of calculating the amount at said amount display section in a prescribed paper.
- (2) The automatic coin processing apparatus according to claim 1, further comprising an information output section that enters the above result of calculating the amount in the balance in each account of a financial institution.

### 3. DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

#### Field of Application in the Industry

This invention relates to an automatic coin processing apparatus suitable for processing low-value coins such as one-yen coins and five-yen coins.

#### Problems in the Past

Although currently one-yen coins and five-yen coins that are lowest denomination currency in circulation are inevitably given and received on shopping in a supermarket for example, customers are troubled dealing with them, and most of them tend to be lying unused in a household. On the other hand, while supermarkets and financial institutions have not yet found an effective means to collect them, they do not welcome a customer using them in a large quantity since it requires a lot of labor.

#### Objects of this Invention

Thus, the object of this invention is to provide an automatic coin processing apparatus suitable for solving these problems in the past and striving for expansion of circulation of low-value coins that are tend to be lying unused, labor saving in financial institutions, supermarkets, etc., convenience in handling low-value coins by a customer, and so on.

## Structure of this Invention

In order to achieve the above-mentioned objects, the automatic coin processing apparatus according to the present invention is characterized for having a coin throwing section where a user can throw a plurality of coins at the same time, a lining-up and calculating section that lines up and sorts the above coins thrown therein through the coin throwing section, an amount display area that calculates and displays the amount of the above coins thrown therein, and a printing section that prints and issues the result of calculating the amount at the amount display section in a prescribed paper.

According to such an automatic coin processing apparatus, by automatically calculating the low-value coins such as one-yen coins and five-yen coins that are thrown therein from the coin throwing section and by printing the amount, the apparatus can issue an automatic deposit ticket, a store coupon, etc. and save labor in counting the low-value coins at financial institutions (such as banks) or supermarkets, as well as contributing to improving the convenience of a customer's shopping and expanding circulation of the low-value coins at the same time. At the present time, although an automatic deposit machine designed for paper currencies is in practical use, such

machine uses a system to print an amount in a bankbook that was inserted at the same time and add the amount to the balance in each account by an online system, to issue an deposit certificate by inserting a cash card, and so on. The automatic coin processing apparatus according to the present invention can not only do the same processing for coins as the above-mentioned paper currency automatic deposit machine does, but also achieves a superb advantage in processing a plurality of coins at the same time that are thrown therein at the same time. Next, the automatic coin processing apparatus according to the present invention will be explained in more detail with a working example.

#### Working Example

Fig. 1 is a block view of the automatic coin processing apparatus according to this invention, and Fig. 2 is a perspective view showing the exterior of the same. In Fig. 1, 1 is a throwing section where a user throws the low-value coins such as one-yen coins or five-yen coins. As shown in Fig. 2, the coin throwing section 1 has an aperture in which a plurality of coins can be thrown at the same time and is provided at a front side in the main body A of the apparatus.

Reference numeral 2 is a coin lining-up and calculating section that lines up and sort coins thrown therein through the above-mentioned coin throwing section 1. In this working example, the coin lining-up and calculating section 2 is provided with a coin lining-up section 201 that lines up and sends out coins and a calculating section 202 that detects whether the coins sent out from the coin lining-up section 201 are targeted coins. Fake coins that are not matched are returned from a returning section 5 provided in a main body A of the apparatus through a returning section 203 based on instructions of the above-mentioned coin calculating section 202.

Reference numeral 3 is an amount display section that calculates and displays the amount of the coins thrown therein. Since this example shows one that targets the low-value coins such as one-yen coins and five-yen coins, the apparatus is provided with a one-yen coin calculating section 301 and a five-yen coin calculating section 302. The amount of coins that were calculated in the both calculating sections 301 and 302 is displayed at an amount display section 304 through a completion of throwing detection section 303. As shown in Fig. 2, the amount display section 304 is provided at a position where it is

easy for an operator of this apparatus to check such as a front of the main body A of the apparatus.

Reference numeral 4 is a confirmation and instruction section. When an amount displayed in the amount display instrument 304 is correct, an operator pushes a confirmation and instruction section 401 (Fig. 2) such as a push button switch provided in the main body A of the apparatus. By this action, the apparatus shifts to a next processing step. When the amount displayed in the amount display section 304 is not correct, an operator pushes a cancellation button 402. By this action, the coins are returned to the returning section 5.

Reference numeral 6 is a printing section that prints and issues the result of calculating the amount at the above-mentioned amount display section 3 on a prescribed paper. This certification issued in this printing section 6 can be an automatic bank deposit ticket, a store coupon and so on, and it is issued through an issuing section 7 (Fig. 2) provided in the main body A of the apparatus. Also, it is possible to provide an information output section 8 inside of this apparatus and to use it as an automatic deposit machine by inputting the above-mentioned amount in a calculating machine that memorizes the balance of each account of a financial institution.

Details about the concrete structure of each of the above-mentioned elements 1-6 are omitted here since they can be realized using already known technologies.

#### Effects of this Invention

As discussed above, the automatic coin processing apparatus according to the present invention is characterized by having the coin throwing section where a user can throw a plurality of coins at the same time, the lining-up and calculating section that lines up and sorts the above coins thrown therein through the coin throwing section, the amount display section that calculates and displays the amount of the above coins thrown therein, and the printing section that prints and issues the result of calculating the amount at the amount display section in a prescribed paper. Therefore, by automatically calculating the low-value coins such as one-yen coins and five-yen coins that are thrown into the coin throwing section and by printing the amount, the apparatus can issue an automatic deposit ticket, store coupon, etc. and save labor in counting the low-value coins at financial institutions such as banks or supermarkets, as well as contributing to improving the convenience of shopping by a customer and expanding circulation of the low-value coins at the same time. Although the above explanation took an example in

aiming at processing of the low-value coins such as one-yen coins and five-yen coins, the apparatus can be applied to processing of other kinds of coins as well.

#### 4. Brief Explanation of the Drawings

Fig. 1 is a block view of the automatic coin processing apparatus according to this invention, and Fig. 2 is a perspective view showing the exterior of the same.

- 1 ... coin throwing section
- 2 ... coin lining-up and calculating section
- 3 ... amount display section
- 6 ... printing section

Applicant: Nippon Signal Co., Ltd.

Agent: Patent Attorney Yoshihiro Abe

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-79392

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 07 D 3/16識別記号  
厅内整理番号  
8109-3E

⑭ 公開 昭和59年(1984)5月8日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全3頁)

## ⑮ 硬貨自動処理装置

⑯ 特 願 昭57-191416

⑰ 出 願 昭57(1982)10月29日

⑱ 発明者 坂田潔

浦和市上木崎1丁目13番8号  
本信号株式会社与野工場内

⑲ 発明者 鈴木勝琉

浦和市上木崎1丁目13番8号日

本信号株式会社与野工場内

⑳ 発明者 川崎雅幸

浦和市上木崎1丁目13番8号日

本信号株式会社与野工場内

㉑ 出願人 日本信号株式会社

東京都千代田区丸の内3丁目3  
番1号

㉒ 代理人 弁理士 阿部美次郎

## 明細書

## 1. 発明の名称

硬貨自動処理装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 複数枚の硬貨を同時に投入可能な硬貨投入部と、該硬貨投入部を通して投入された前記硬貨を整列し選別する硬貨整列検銭部と、投入された前記硬貨の金額を計算し表示する金額表示部と、該金額表示部における金額計算結果を所定の用紙に印刷発行する印刷部とを備えることを特徴とする硬貨自動処理装置。

(2) 前記金額計算結果を金融機関の各口座残高に記帳する情報出力部を有することを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の硬貨自動処理装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は、1円や5円等の少額の硬貨を処理するのに好適な硬貨自動処理装置に関する。

## 従来の問題点

現在、最低単位の流通貨幣である1円または5円硬貨は、例えばスーパーマーケットでの買物の際、必然的に授受されるものである反面、顧客はその処置に困り、大部分は家庭内に死蔵されがちである。一方、スーパーマーケットや金融機関はその回収に効果的な手段を見出せないまま、逆に顧客の大額使用に対しては労力が大なるため、歓迎しない傾向にある。

## 本発明の目的

そこで本発明は、この従来からの問題点を解決し、死蔵されがちな少額硬貨の流通拡大、金融機関またはスーパーマーケット等における計数の省力化及び顧客の少額硬貨の取扱いの便等を図るために好適な硬貨自動処理装置を提供することを目的とする。

## 本発明の構成

上記目的を達成するため、本発明に係る硬貨自動処理装置は、複数枚の硬貨を同時に投入可能な硬貨投入部と、該硬貨投入部を通して投入された前記硬貨を整列し選別する整列検銭部と、投

された前記硬貨の金額を計算し表示する金額表示部と、該金額表示部における金額計算結果を所定の用紙に印刷発行する印刷部とを備えることを特徴とする。

このような硬貨自動処理装置によれば、硬貨投入部に投入された1円または5円等の少額硬貨を自動計数し、その金額を印刷することにより、自動預金券または買物券等を発行し、銀行等の金融機関またはスーパーマーケット側の少額硬貨計数を省力化すると同時に、顧客の買物の便を図り、その流通を拡大することができる。なお、現在、紙幣を対象とした自動預金機が実用化されているが、これは同時に挿入の預金通帳に金額を印字し、オンラインシステムで各口座の残高に追加するか、キャッシュカードの挿入により預金照明知書を発行する等のシステムとなっている。本発明に係る硬貨自動処理装置によれば、硬貨を対象として、上記の紙幣自動預金機と同様の処理を行なうことができることは勿論のこと、複数枚の硬貨を同時に投入して同時に処理することができるとい

う優れた利点が得られる。次に本発明に係る硬貨自動処理装置について、実施例を上げて更に具体的に説明する。

#### 実施例

第1は本発明に係る硬貨自動処理装置のブロック図、第2図は同じくその外観を示す斜視図である。第1図において、1は1円または5円等の少額の硬貨を投入する投入部である。該硬貨投入部1は、第2図に示すように、複数枚の硬貨が同時に投入し得るような口徑を有して、装置本体Aの前面側等に形成する。

2は前記硬貨投入部1を通して投入された硬貨を整列し選別する硬貨整列検銭部である。この実施例では、硬貨整列検銭部2は硬貨を整列して送り出す硬貨整列部201と、この硬貨整列部201から送り出された硬貨が、対象とする硬貨であるか否かを検出する検銭部202とを備えて構成されている。適合しない不良硬貨は前記検銭部202の指令に基づき返却部203を通して、装置本体Aに設けた返却部5に返却される。

3は投入された前記硬貨の金額を計算し表示する金額表示部である。この実施例では、1円及び5円の少額硬貨を対象とするものを示しているので、1円硬貨計算部301と5円硬貨計算部302を備えている。両計算部301及び302で計算された硬貨金額は投入完了検出部303を経て、金額表示器304で表示される。金額表示器304は、第2図に示すように、装置本体Aの前面等、当該装置の操作者の確認し易い位置に設けである。

4は確認指示部である。金額表示器304に表示された金額が正しいときは、操作者は装置本体Aに設けた押ボタンスイッチ等の確認指示ボタン401(第2図)を押す。これにより、装置は次の処理に移行する。金額表示部304に表示された金額が正しくないときは、取消ボタン402を押す。これにより、返却部5から硬貨が返却される。

5は前記金額表示部3における金額計算結果を所定の用紙に印刷発行する印刷部である。この印

刷部6で発行される証明券は自動預金券または買物券等であって、装置本体Aに設けた発行口7(第2図)を通して発行される。また、本装置内に情報出力部8を設け、金融機関の各口座残高を記憶する計算機に、前記金額を入力することにより、自動預金機として使用することも可能である。

なお、上記の各構成部分1~6の具体的な構成に関しては、既に公知の技術を利用して実現し得るので、その詳細は省略する。

#### 本発明の効果

以上述べたように、本発明に係る硬貨自動処理装置は、複数枚の硬貨を同時に投入可能な硬貨投入部と、該硬貨投入部を通して投入された前記硬貨を整列し選別する整列検銭部と、投入された前記硬貨の金額を計算し表示する金額表示部と、該金額表示部における金額計算結果を所定の用紙に印刷発行する印刷部とを備えることを特徴とするから、硬貨投入部に投入された1円または5円等の少額硬貨を自動計数し、その金額を印刷する

し、銀行等の金融機関またはスーパーマーケット側の少額硬貨計数を省力化すると同時に、顧客の買物の便を図り、死滅されがちな少額硬貨の流通を拡大することができる。なお、上記説明では、1円または5円等の少額の硬貨処理を対象とするものを例にとって説明したが、他種の硬貨の処理にも適用することが可能である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る硬貨自動処理装置のブロック図、第2図は同じくその外観を示す斜視図である。

1 . . . 硬貨投入部      2 . . . 硬貨整列検鏡部  
3 . . . 金額表示部      6 . . . 印刷部

特許出願人      日本信号株式会社  
代理人      弁理士      阿部美次郎

